

**TYPHLODROMUS PYRI, ENNEMI NATUREL DE L'ACARIEN ROUGE
(PANONYCHUS ULMI) EN FORTE PROGRESSION DANS
LE VIGNOBLE VALAISAN**

par Augustin Schmid¹

ZUSAMMENFASSUNG

***Typhlodromus pyri*, ein natürlicher Feind der Roten Spinne, entwickelt sich gut in den Walliser Rebbergen**

Die Raubmilbe, *Typhlodromus pyri*, ist gegen viele Phosphorsäureester resistent geworden. Sie beherrscht die Rote Spinne in sehr vielen Walliser Rebbergen und Akarizide sind überflüssig geworden. Zwei bis drei Kontrollen während der Vegetationszeit, vom Winzer selber ausgeführt, und eine gezielte Auswahl der Pflanzenschutzmittel gegen andere Schädlinge, erlauben, den Nützling in den Rebbergen zu erhalten und weiter zu verbreiten.

INTRODUCTION

L'acarien rouge (*Panonychus ulmi*) est sans doute, à côté des tordeuses de la grappe, le ravageur le plus redoutable de beaucoup de vignobles. Il exige une surveillance intensive et, souvent, des applications répétées d'acaricides très coûteux.

L'arrivée du typhlodrome (*Typhlodromus pyri*), ennemi naturel de *P. ulmi*, dans le vignoble valaisan a bouleversé la lutte antiparasitaire de la vigne (SCHMID, 1985).

Dans les lignes qui suivent, nous essayons de présenter brièvement la biologie de ce prédateur, de présenter son évolution durant ces dernières années et de discuter son utilisation pratique dans une conception de lutte intégrée.

¹Station cantonale de la protection des plantes, Châteauneuf, 1950 Sion.

Morphologie et biologie

T. pyri est un acarien prédateur de la famille des phytoséiidés. Sa taille - 1 mm environ - est comparable à celle de l'acarien rouge, son corps est ovale, pyriforme, de couleur jaune-pâle. Il est muni de pédipalpes et de chélicères (pinces), lesquelles permettent, avec les cornicules, de percer leur proie, qu'ils vident ensuite par succion. (BAILLOD et VENTURI, 1980).

T. pyri passe l'hiver au stade adulte dans l'écorce à la base des sarments et sur le vieux bois. Dès le débourrement de la vigne, à l'époque de l'éclosion des oeufs de l'acarien rouge, ils reprennent leur activité en dévorant leur proie. Durant l'été, plusieurs générations se succèdent; elles sont un peu moins nombreuses que celles de l'acarien rouge, mais, grâce à leur voracité, ils arrivent à le maîtriser. Leur régime alimentaire n'est pas encore tout à fait connu. En plus des acariens rouges, des acariens jaunes (*Tetranychus urticae*) sont également consommés, parfois ils se contentent de proies plus petites, telles que: des ériophyides (acariose (*Calepitrimerus vitis*), érinose (*Colomerus vitis*), de glandes perlées, de pollen, etc. S'il y a pénurie de proies, ils peuvent devenir cannibales et s'entre-dévorer, mais sans disparaître totalement (BAILLOD *et al.* 1982).

Evolution des typhlodromes dans le vignoble

Le typhlodrome est un indigène de notre vignoble, seulement, son travail bénéfique dans la protection des vignes n'a été découvert qu'au moment où son activité a été fortement réduite.

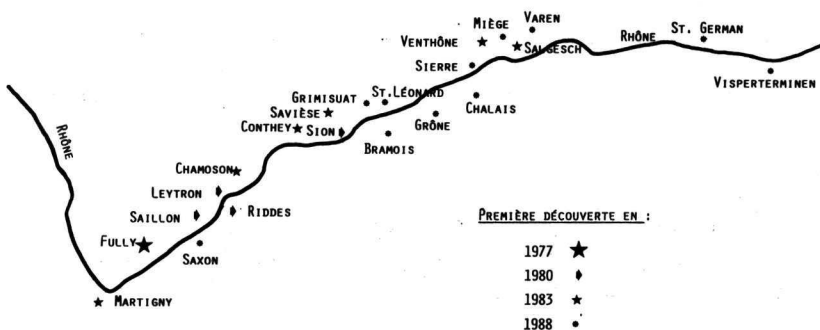


Fig. 1. Evolution des Typhlodromes dans le vignoble valaisan de 1977 à 1978.

Dans les années 50, MATHYS (1956) souligne l'importance du typhlodrome dans la protection contre les pullulations de l'acarien rouge. FONTANNAZ, dans le rapport triennal de Châteauneuf, de 1959, invite les viticulteurs

à mieux respecter sa présence lors du choix des produits de sulfatage. Mais les vers de la grappe (*Lobesia botrana*), très virulents, nécessitent des traitements avec des produits nocifs (esters phosphoriques) pour les typhlodromes et ses populations sont anéanties.

Petit à petit, le prédateur devient résistant aux insecticides cités ci-dessus. Les populations remontent et évoluent dans les vignes. Leur réapparition, modeste à la fin des années 70 (SCHMID et RABOUD, 1979), est suivie d'une rapide expansion dès 1982-1983. D'abord, ils se manifestent dans des parcelles isolées, occupent par la suite des secteurs entiers. Comme la carte l'indique, sa progression va, dans les grandes lignes, de l'ouest à l'est (fig. 1).

Le tableau I résume cette évolution d'une manière quantitative dans les vignes du groupement de «lutte intégrée»: en 1979, seulement 16% des vignes contrôlées sont occupées par les typhlodromes. En 1988, nous trouvons le prédateur sur 90% des vignes. Le nombre d'acaricides a régressé de 1,7% en 1979 à 0,5% en 1986 et est de 0,3% en 1988.

Année	Vignes avec typhlodromes (%)	Nbre de traitements acaricides moyenne (*)
1979	16	1,7
1980	34	
1981	44	
1982	42	
1983	44	1,3
1984	56	0,8
1985	64	0,6
1986	78	0,5
1987	85	0,4
1988	90	0,3

(*) Acarien jaune (*T. urticae*) y compris.

Tabl. I. Evolution des typhlodromes (*T. pyri*) dans les parcelles de lutte intégrée de Martigny à Varen, et nombre moyen d'acaricides.

La répartition du typhlodrome est certainement plus large que ces chiffres ne l'indiquent. En effet, dans beaucoup de vignes à différents endroits hors des parcelles du groupement de lutte intégrée, on détecte le prédateur.

L'UTILISATION PRATIQUE DES TYPHLODROMES

Dans les vignes où les typhlodromes sont bien installés, ils maîtrisent, en général, tout seuls l'acarien rouge. Il existe des vignes, qui, depuis quelques

années, n'utilisent plus d'acaricides. Il en résulte donc, pour le viticulteur, un gain économique non négligeable.

Détection des typhlodromes

Tout de même, il serait faux d'abandonner, sans contrôle préalable, tout traitement acaricide. Ce contrôle est, avec un peu d'habitude, facile à faire: on prélève un certain nombre de feuilles (50 à 100), réparties sur l'ensemble de la parcelle, à raison d'une feuille par cep. Au printemps, on prélève une feuille à la base du cep, en été, on la choisit dans la zone des grappes. À l'aide d'une loupe de poche, ces feuilles sont contrôlées sur la face inférieure où les typhlodromes sont relativement faciles à distinguer des acariens rouges et jaunes: forme allongée, se déplaçant rapidement ou se cachant vers les nervures. L'échantillonnage est donc le même que celui servant à estimer le risque d'attaque de l'acarien rouge (BAILLOD *et al.*, 1979). L'équilibre entre prédateur et ravageur peut être considéré comme atteint dès qu'il y a autant de feuilles occupées par le typhlodrome que par l'acarien rouge. Beaucoup de viticulteurs appliquent cette méthode et, souvent, renseignent leurs collègues.

Il n'est pas nécessaire de répéter continuellement ces contrôles, sinon les viticulteurs les jugeraient trop onéreux et y renonceraient. Au printemps, un premier contrôle, exceptionnellement un deuxième et un ou deux dès la mi-été suffisent pour juger de la situation.

Mentionnons que le typhlodrome s'attaque également à l'acarien jaune (*T. urticae*) très souvent avec une efficacité suffisante. Par contre, s'il y a une remontée massive et rapide de l'acarien jaune, par exemple après destruction des mauvaises herbes, un traitement est parfois nécessaire.

Le typhlodrome est classé dans l'appellation «prédateur de protection» et non «prédateur de nettoyage» (RAMBIER, 1972). Ces «prédateurs de protection» habitent sur un végétal, vivant aux dépens de sources variées de nourriture et détruisent les acariens phytophages sans leur laisser le temps de développer des populations importantes. Par contre, contre une invasion massive d'un ravageur venant de l'extérieur, tel que *T. urticae*, ils ne sont pas assez nombreux pour le maîtriser avant l'apparition de dégâts.

Protection des typhlodromes

Dès que les typhlodromes sont bien installés, la protection contre l'acarien rouge est assurée. Cependant, pour maintenir cet équilibre, un certain choix parmi les autres pesticides (insecticides et fongicides) est nécessaire pour

sauvegarder l'activité du prédateur. Du fait que la souche répandue dans le vignoble valaisan est résistante à une grande partie des esters phosphoriques (SCHMID 1985, BAILLOD et GUIGNARD 1985), les restrictions dans le choix des produits ne sont pas très importantes et permettent une protection efficace contre tous les autres parasites de la vigne.

Voici les restrictions, valables pour 1989:

Parmi les *insecticides*, les phyréthrinoïdes de synthèse et le méthidation sont à éliminer d'un programme de traitement. Les résultats de certaines observations laissent éventuellement une porte ouverte pour le méthidation pour un traitement bien dirigé, uniquement dans la zone des grappes, en évitant de traiter l'ensemble du feuillage.

Parmi les *fongicides* utilisés en Suisse, seuls les dithiocarbamates ont un effet freinant notable sur le prédateur, mais seulement 3 ou 4 traitements successifs sont vraiment nocifs. L'adjonction du cuivre en diminuant la quantité de dithiocarbamate, réduit déjà leur nocivité. Concernant l'effet du soufre mouillable sur le typhlodrome, les indications sont parfois contradictoires. Il existe des souches plus ou moins résistantes; le dosage et le mode d'application semblent jouer un rôle important.

Parmi les *acaricides*, la nouvelle famille, représentée par Clofentezin et Hexythiazox, est très bien tolérée par les typhlodromes.

Il faut être conscient que le choix des produits est à adapter à chaque région selon la sensibilité de la souche du prédateur et la virulence des maladies et des ravageurs. Des tests permanents de l'action des nouveaux produits sur le typhlodrome (GUIGNARD *et al.* 1984) permettent de mettre à jour continuellement les programmes de traitements.

Propagation des typhlodromes

L'effort principal doit être de sauvegarder les typhlodromes dans les vignes naturellement colonisées. Cependant, on peut également essayer de l'introduire dans des vignes ou des vergers qui en sont encore dépourvus. A l'époque de l'ébourgeonnage, on transporte des pousses d'une vigne occupée par les typhlodromes sur une vigne ou un verger où il est absent, en les posant simplement par petites poignées sur les ceps ou sur les branches.

CONCLUSION

Les relations entre ravageurs, prédateurs, maladies, méthodes culturales telles que entretien du sol, fumure, irrigation, taille, lutte antiparasitaire, etc.,

sont en viticulture, comme dans les autres cultures agricoles, certainement beaucoup plus complexes que celles présentées ici entre acarien rouge, typhlodrome et quelques produits antiparasitaires (SCHMID *et al.* 1984). Cependant, déjà la connaissance et l'utilisation de cette triple relation permet d'alléger la lutte proprement dite et de faire un pas important vers une protection intégrée. Mais ce progrès n'est possible qu'en étroite collaboration avec les viticulteurs, qui, à travers les contrôles, deviennent conscients de l'activité du prédateur et qui détectent en même temps d'autres éléments importants pour la protection de la vigne contre les maladies et les ravageurs.

La sauvegarde du typhlodrome dans le vignoble valaisan et son expansion n'étant possibles que grâce à la sensibilité des viticulteurs, j'exprime à cette occasion mes remerciements bien mérités.

RESUME

Typhlodromus pyri est devenu résistant contre une grande partie des insecticides à base d'esters phosphoriques. Il maîtrise l'acarien rouge dans beaucoup de vignes du Valais et les acaricides sont superflus. Deux à trois contrôles durant la période de végétation - effectués par le viticulteur lui-même - et un choix sélectif dans les pesticides utilisés en viticulture permettent de maintenir cet auxiliaire et de favoriser son expansion dans le vignoble valaisan.

Bibliographie

- BAILLOD, M., J.P. BASSINO et K.P. Piganeau. 1979. L'estimation du risque provoqué par l'acarien rouge (*Panonychus ulmi* KOCH) et l'acarien des charmillles (*Eotetranychus carpini* Oud) en viticulture. *Rev. Suisse Vitic., Arboric.* 11, 123-130.
- BAILLOD, M. et I. VENTURI. 1980. Lutte biologique contre l'acarien rouge en viticulture. I. La répartition, distribution et méthode de contrôle des populations de prédateurs typhlodromes. *Rev. Suisse, Vitic., Arboric., Hortic.*, 12, 231-238.
- BAILLOD, M., A. SCHMID, E. GUIGNARD, PH. ANTONIN et R. CACCIA, 1982. Lutte biologique contre l'acarien rouge en viticulture. II. Equilibres naturels, dynamique des populations et expériences de lâchers de typhlodromes. *Rev. Suisse, Vitic., Arboric., Hortic.*, 14, 345-352.
- BAILLOD, M. et E. GUIGNARD. 1985. Typhlodromes, lutte biologique contre les acarins phytophages et programme de traitement. *Rev. Suisse, Vitic., Arboric., Hortic.*, 17, 30-31.
- FONTANNAZ, P. 1959. L'araignée rouge en arboriculture et en viticulture. *Rapport Triennal 1956-1959 Ecole Cantonale d'Agriculture*, Châteauneuf.
- GUIGNARD, E. PH. ANTONIN et M. BAILLOD. 1984. Efficacité et effets secondaires des insecticides utilisés contre les vers de la grappe. *Rev. Suisse, Vitic., Arboric., Hortic.*, 16, 338-346.

- MATHYS, G. 1955. Das Massenaufreten von Spinmilben als biozönotisches Problem. *Mitt. Biol. Bundesanstalt*, Berlin - Dahlem Heft 85, 34-40.
- RAMBIER, A. 1972. Les acariens dans le vignoble. *Prog. Agric. et Vitic.* N° 16, 385-396.
- SCHMID, A. 1985. Erfahrungen mit der biologischen Spinnmilbenbekämpfung im Walliser Weinbau. *Der Pflanzenarzt*, 38, 7-9.
- SCHMID, A. et G. RABOUD. 1979. Lutte intégrée en viticulture, valais, 1979. - In: *Rapp. Phytosan. Station Prot. des Plantes*. 1979, 13-18.
- SCHMID, A. F. MURISIER et J.P. RYSER. 1984. Evolution vers un système de production intégrée., Exemple: Les domaines de techniques intégrées viticoles en Suisse romande. In: *Coll. sur la protection de l'environnement en arboriculture fruitière et viticulture*. Dijon, 19-21 avril 1983, Ass. Internat. Entr. Ecol. Dijon, 1984, N° 15-16.

